# ナショナルバイオリソースプロジェクト
# 平成22年度第2回推進委員会
# 議事概要

1. 日時・会場
平成23年2月15日（火）13：00～14：30
国立遺伝学研究所　本館2階　会議室

2. 出席者
推進委員会委員

| | | |
|---|---|---|
| | 小幡　裕一 | 独立行政法人理化学研究所筑波研究所長 |
| （主査） | 小原　雄治 | 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所長 |
| | 篠崎　一雄 | 独立行政法人理化学研究所横浜研究所植物科学研究センター長 |
| | 城石　俊彦 | 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所<br>系統生物研究センター教授 |
| | 林　　哲也 | 宮崎大学フロンティア科学実験総合センター教授 |
| | 福田　裕穂 | 東京大学大学院理学系研究科教授 |
| | 森脇　和郎 | 独立行政法人理化学研究所バイオリソースセンター特別顧問 |

文部科学省

| | |
|---|---|
| 田中　一成 | 研究振興局ライフサイエンス課ゲノム研究企画調整官 |
| 河野　広幸 | 研究振興局ライフサイエンス課生命科学専門官 |
| 細野　亮平 | 研究振興局ライフサイエンス課専門職 |
| 福井　邦明 | 研究振興局ライフサイエンス課科学技術・学術行政調査員 |
| 松村　紘希 | 研究振興局ライフサイエンス課生命科学研究係 |

オブザーバー

| | |
|---|---|
| 尾前　二三雄 | 独立行政法人理化学研究所筑波研究所研究推進部企画課主幹 |

国立遺伝学研究所

| | |
|---|---|
| 内山　亮 | 管理部長 |
| 松永　茂 | 研究推進課長 |
| 新田　清隆 | 研究推進副課長 |

ナショナルバイオリソースプロジェクト事務局

| | |
|---|---|
| 佐藤　清 | 事務局長 |
| 平田　裕美 | 事務局員 |
| 小島　美智代 | 事務局員 |
| 髙野　道子 | 事務局員 |

アコスタ真紀　事務局員

3.　議事

1.開会（参考資料1,2,4）

2.第Ⅲ期NBRPにおけるバイオリソース整備のあり方について（資料1-1,1-2,1-3）

3.平成22年度NBRPの活動報告について（資料2-1,2-2,2-3,2-4,2-5）

4.平成23年度NBRPの活動予定案について（資料3）

5.その他　　生物多様性条約、動物愛護部会、ANRRC、新燃岳被害　等
（資料4-1,4-2,4-3,4-4,4-5）

6.閉会

4.　配付資料

資料　1-1：バイオリソース整備戦略に係るヒアリング調査の中間分析

資料　1-2：バイオリソース整備戦略に係るヒアリング調査の概要（取りまとめ様式）回答資料

資料　1-3：ヒアリング調査における共通課題に対するリソースの対応

資料　2-1：平成22年度NBRPの活動一覧表

資料　2-2：平成22年度NBRP主要会議

資料　2-3：平成22年度リソース運営委員会

資料　2-4：平成22年度Site Visit実施概要

資料　2-5：文部科学省NBRP学会展示会2010年度開催報告書（案）

資料　3　：平成23年度NBRPの活動予定（案）

資料　4-1：生物多様性条約締約第10回締約国会議（COP10）における議論の経過について（ABS関連部分）

資料　4-2：生物多様性条約について　CBD：Convention on Biological Diversity

資料　4-3：中央環境審議会動物愛護部会「動物愛護管理のあり方検討小委員会」（第1回）配付資料

資料　4-4：The 2nd Meeting of the Asian Network of Research Resource Centers報告

資料　4-5：（緊急レポート）ミヤコグザ・ダイズの新燃岳噴火の影響

参考資料

参考資料1　：ナショナルバイオリソースプロジェクト平成22年度第2回推進委員会出席者名簿

参考資料2　：ナショナルバイオリソースプロジェクト平成22年度第1回推進委員会議事概要

参考資料3　：平成22年度Site Visit報告書

参考資料4　：平成23年度文部科学省予算案

以上

## 議事要旨

1. 開会

・佐藤事務局長より会議日程の説明、配付資料の確認、細野専門職の紹介があった。
・文部科学省ライフサイエンス課田中調整官より挨拶があった。
・小原主査が議長に選出された。

2. 第Ⅲ期 NBRP におけるバイオリソース整備のあり方について

＜田中調整官より、資料 1-1,1-2,1-3 について説明＞

・資料 1-2 は、各リソースの 2 期開始時の設定目標、中間評価時の達成状況、現在考え得る事業に影響を及ぼす社会的変化、目指す到達像を取りまとめたものである。各リソースの特徴を踏まえて、目標としてきたところで一定の成果が上がったものを 5 項目、業績リストを 20 件挙げてもらっている。
・資料 1-1 は、それを分析したものである。各リソースが重点目標に掲げて達成できた 5 つの事項と将来の達成度の指標とする 5 つの事項を分類すると、12 項目に集約できる。この内、リソースの充実に関するものが 7 項目、利用者の利便性向上に関するものが 5 項目ある。単純集計から各リソースの成熟の状況と将来に向けての動きが粗々見て取れる。
・重点到達目標と将来到達度の評価目標をこの 12 項目でクラスター分析、さらに対応分析をすると、各リソースの特徴や類似性がある程度見えてくる。
・そのほか、各リソースの成果発表分野の広がり、到達目標年度、事業の継続性についても集計した。これらの分析は、評価のためではなく、個別リソースの特徴把握と評価への応用の糸口をつかむためである。事業の継続性についてはさらに詳細な検討を予定している。
・資料 1-3 に、後継者問題、社会的変化、特記事項を抜粋して比較表にした。

●第 3 期を考えるときには、後継者や人材育成の問題に加えて、リソースの収集・保存・提供だけでなく、開発をある程度していかないと国際的に戦っていけないという話を現場からよく聞く。お金も限られている中でどうしていくか。一方で、MTA、知財、ABS にも対応しなければならない。個別のリソースではすべてできないのではないかと思う。(小原主査)

●人材育成、後継者育成が一番重要なポイントになってくると思うが、定員の問題、労基法にかかわる雇用継続の問題など、隘路もたくさんある。文科省としてどのような点にサポートすれば、そういった問題が軽減できるのか、ヒントをいただきたい。(田中調整官)

●例えば植物に関するリソースや実験動物などの別の分野もあるので、もう少しネットワーク化したい。せっかくクラスター解析をしたので、うまくコミュニティのネットワーク化に持っていく工夫が要る。カイコは継続性が深刻な感じがするが、大事なリソースであり、本当になくなってしまう危険性があるなら、農水省や生物資源研のプロジェクトとの連携も考える必要がある。(篠崎委員)

●近いリソース間の連携と、多様性という面での新しいリソースについて今後コミュ

ニティから提案を受けたい。NBRP は国家戦略的に支えるという面があるので、その観点からの線引きも必要だが、第 3 期は新しいリソースを受け入れる余地もあるだろう。（小原主査）

●藻類などは、バイオマス、バイオリファイナリーの関係で、陽が当たりだしている。その中で多様性のあるリソースが生きてきたり、新たなリソースとしてさらに発展させる必要も出てくる。研究によってフェーズが変わっていく。（篠崎委員）

●社会的なニーズ変化に先回りして整備したい。予め持っていないと出てきたときに使えないので、戦略性を持って当たりたい。そういう知恵が必要だ。（小原主査）

●そもそも研究者の関心によってリソースが作られたという面があるので、使われなくなったリソースを維持するのは難しい。一方でアサガオのように民間のブリーダーが維持してきたケースもある。限られた資金の中で、国がどこまでやるのか。全部を同等のレベルで維持するのは不可能なので、大胆な切り分けも必要だ。（福田委員）

→いろいろなレベルがあり、サポートする資金も異なる。（小原主査）

●国の施策でやるものは 100 年後までの維持ではなく、10～20 年後の展開を想定して選別する必要がある。（福田委員）

→まさにそのとおりだが、それをどう評価するかが問題だ。（城石委員）

→目利きがそろって、一生懸命やるしかない。（福田委員）

●多様性関連の資源が大事なのは確かだが、どういう形で保存し、いずれ誰かが興味を持ったときに利用可能な仕組みをどう作るか。博物館との連携なども視野に入れて、段階的に収束していくような切り分けも必要だ。作業部会ではその道筋を作り、指導していくことも必要だろう。（小幡副主査）

●植物の多様性維持を、NBRP のベースに乗せるのは極めて困難だ。植物園などで生体で維持することも必要であり、種子の保存の仕組みも必要だ。誰かがその切り分けを議論しなければならない。日本の中の生きものをどう維持して将来の資源とするかも議論した上で、NBRP では 10～20 年後を見て、研究の発展のための目標をきちんと立てた方がいい。（福田委員）

●国際的に植物も動物も微生物も含めて多様性を利用・維持していこうという動きがあって、日本も代表を送り、GBIF も応援している。（小幡副主査）

→アジア諸国もどんどんやりだしているので、日本としても体制を作っていく必要があるのは明らかだが、NBRP はあくまで今の研究材料の確保ということなので、少しスコープが外れる。しかし、重なる部分はあるので見ていきたい。（小原主査）

●個別のリソースに関する将来性を議論する時間がないまま、いきなり課題選考委員会のようなレベルにいってしまう。リソース毎に事情は異なるので、そういう議論をする場がなければならない。（城石委員）

→Site Visit などを通して、ここのメンバーが大所高所から目利きをするしかない。それが私たちの役目だと思う。それを提言して、どう判断するかは、またその先の問題だ。（小原主査）

●公募の段階で、クラス分けをきちんとやるべきだ。今まではここが自己申告になっている。（林委員）

→今回もかなり中身を詰めて聞いた上で、あらためて評価しようということだ。(小原主査)
→もう少しすっきりさせた方がいいのではないか。(林委員)
→すっきりさせるのは私たちの仕事だ。そのためにSite Visitなどをしている。アメリカなら、この程度のプロジェクトには PD、PO がついて、指導なり切るなりやっていく。それがわれわれの役割だ。(小幡副主査)
→そうなのだが、こちらと実施側の意識が、金額にしても、目標にしても、一致していないところがある。もう少し思い切って切り分けてもいい。(林委員)
→1期、2期で整備して、利用者を増やしてきた結果、ある意味では見えてきたのではないか。(小原主査)

●最終的に、引くといったときの引受先はあるのか。(林委員)
→あるところもあるし、ないところもある。例えばカイコなどは農水が引き受けるかもしれない。(福田委員)
→引受先のないリソースは、例えば一番ミニマムな形で、少ない金額で、NBRPがサポートしていく必要はある。ただ、この間に、リソースの提供や利用が下がっているところは仕方がないとは思う。(林委員)
→そういうリソースの利用状況を見分けなくてはならない。(小幡副主査)

●これは競争的なのだろうと思う。限られた中に新しいリソースが入ってくれば何かが出なくてはいけない。それをやるしかない。(福田委員)
→ある日突然なくすわけにはいかないから、最小限にしてある程度続けるということもある。評価は評価委員会でするが、その前に推進委員会としてもその方向性にかなり踏み込んでいかなければならない。(小原主査)

●他省庁はたぶん引き受けないだろう。厚労省や農水省の研究は基本的に目的研究なので、収集・保存までで提供がほとんどないようなリソースは到底受け入れられない。当面の利用ではなく、基盤として将来の可能性を見る、あるいは研究者の興味関心で予算が出せる省庁は文科省以外にない。将来を見て、何らかの枠組みで維持だけを行うようなカテゴリーも必要だ。(田中調整官)

●これはわれわれの仕事だ。その仕分けとともに、残ったものをどんどんやるためにも後継者となる人材育成の仕組みが必要だ。これに関連するキーワードを一覧にした。大変難しい問題が多いが、知恵を出しあって、なんとか実現していかなければならない。(小原主査)

●継続するためにはまず研究者がいないといけない。リソースは残す方針で、機関を移すということもしなければならない。
→移転にはコストもかかるので、きちんと評価した上で、そういう経費も考えなくてはならない。(小原主査)

●大学や各機関の自治があるので、NBRPや文科省が人事に口出しはできない。大学等にNBRPの重要性や、それに携わる研究者がNBRPにとって大事だということを理解してもらう必要がある。報告書にもそういう点をきっちり書かなければならないと思う。(小幡副主査)
→書いても駄目ではないか。大学内でも、学部や研究室の自治が増していて、系統

という形で残すのが極めて難しくなっている。大学の中でもあってもいいが、それならばもう少し大きなセンター化したものを作らなくてはいけないが、それも難しい。（福田委員）

●引っ越しや設備はサポートするとして、ある先生が退官した後に違う大学の先生が引き受けるということはあり得るのか。それでも大学は無理なのか。（小原主査）

→場所がないので、無理ではないか。（福田委員）

→場所がないとすると、前から議論していた、人材をプールしてそこから派遣していくというシステムも、機能しない可能性が高いのか。（城石委員）

→その可能性はある。やるのなら、始めから学部との協力がセットになった、大きなプロジェクトの中に入れてやるしかない。（福田委員）

●これまでは補助金という形で継続してきたが、これだと大学が受け入れるメリットが明確にならない。メリットがはっきりすれば地方大学などは受け取るかもしれない。（小幡副主査）

→何をすれば大学が喜んでくれるのか考えなくてはいけない。例えば、所属する教授の多くの論文が引用されて、そこに大学の名前が出てくるということを評価しているのであれば、NBRP のリソースを置いて、そのリソースが使われた論文の中に大学の名前が度々登場することで、この事業を引き受けることに価値を見いだしてもらうことができる。そうなれば大学からも、センター化やサポートの強化が得られる。実際に、線虫では女子医大がそういう評価をしてくれているが、他のリソースの状況が今ひとつ分からない。（田中調整官）

●宮崎大学では、ナショナルプロジェクトを大学が受けているということを非常に大事にしている。これは大学の規模やトップの意識にも大きく関係している。また、このプロジェクトからは間接経費がこれだけ来ているということを評価している大学も実際にはある。（林委員）

→高等教育局が、大学がこの事業を受けることをどう評価しているのかということもある。これが一つの評点になるとすれば、NBRP を手放せないという意識も出てくるのではないか。（田中調整官）

→非常に大事な点で、大学側も国家プロジェクトを実施していることをアピールすべきだし、評価する側もきちんとそれを評価すべきだ。（林委員）

→要するに、基盤整備に対する貢献をどう評価するかだ。（小原主査）

●知的基盤整備計画にはこれを評価すべきだと書いてある。それをもう少し大々的に、次の報告書に明記してはどうか。（小幡副主査）

→報告書で先生方の要望が明記されていれば、われわれとしても高等教育局に相談に行くきっかけにできる。（田中調整官）

●人材育成については、研究者だけでなく、番頭さん、技術者、派遣、業務委託、パートというところまで含めたキャリア形成を考えなければならない。各基盤、各中核機関で考え方が違うので、一度整理して議論する必要がある。（小幡副主査）

→他にもコミュニティとの連携を取れる人材も必要だ。これらのキャリアパスの設計は非常に難しいが考えなければならない。（小原主査）

3. 平成 22 年度 NBRP の活動報告について

＜佐藤事務局長より、資料 2-1,2-2,2-3,2-4,2-5,参考資料 3 に基づいて説明＞

・1 年間の活動を一覧にまとめた。

・ライフサイエンス課関係では、バイオリソース整備作業部会、ライフサイエンス委員会等のほか、昨年 6 月から始まった動物愛護の作業部会にも参加した。ゲノム情報等整備プログラム、基盤技術プログラム課題の選定結果を報告した。

・主要行事としては、推進委員会、Site Visit、中核的拠点整備プログラム会議全体会議、運営委員長会議を開催している。

・リソース運営委員会には、できるだけ事務局が参加するようにしており、9 月からは推進委員会からも森脇先生に参加していただいている。

・広報活動としては、事務局単独で学会への出展、6 月の国際シロイヌナズナ研究会議と 10 月の日本生物工学会では関連のリソースが連携した展示会の実施および、恒例の日本分子生物学会では 49 ブースの出展を行った。

・その他、10 月に 2nd ANRRC に参加。2 月には実験動物の福祉・法令対応セミナー、3 月には生物遺伝資源学会委員会も予定されている。

・資料 2-2 は NBRP 主要会議、資料 2-3 はリソース運営委員会、資料 2-4 は Site Visit について実施状況をまとめてある。

・資料 2-5 には学会での広報活動をまとめた。分子生物学会で実施したアンケート調査の結果、NBRP からバイオリソースを入手した方が全体の 62%を占め、かなり知名度が上がってきていることが分かる。

●動物愛護作業部会というのは環境省の部会のことか。(小幡副主査)

→そうだ。関係者にはメールで案内している。(佐藤事務局長)

4. 平成 23 年度 NBRP の活動予定案について

＜佐藤事務局長より、資料 3 に基づいて説明＞

・主要行事としては今年度と同様、推進委員会、運営委員長会議のほか、Site Visit は岡山大、広島大および九州エリアで実施予定である。

・リソース運営委員会には、来年度も推進委員会から参加していただきたい。

・広報関係も今年度と同様に実施する。分子生物学会については他省庁にも声をかけて盛大に行う。今年度は第 2 期の最終年度、第 3 期に向けての助走期間という節目にあたるところから、NBRP を広報するシンポジウムを開催する。一般国民に理解してもらうための広報活動も企画している。国際関係では第 3 回 ANRRC に協力したい。

●23 年度は評価委員会も開かれ、第 3 期に向けた活動も行われるので、それとタイアップして活動したい。(小原主査)

●文科省では 23 年度から、多くの研究資金を投入する事業について、一般国民に事業内容を分かりやすく知らせるアウトリーチ活動に取り組む。(河野専門官)

→4 月の遺伝研一般公開を利用して、広報活動を事務局で企画する。(佐藤事務局長)

5. その他　生物多様性条約、動物愛護部会、ANRRC、新燃岳被害　等

＜生物多様性条約について、田中調整官より資料 4-1 に基づいて説明＞

・昨年、名古屋議定書が採択され、2015 年の条約発効に向けて各省庁が活動している。NBRP でも ABS のほか、検疫や外為など、将来的に重要な問題が関係するので、全般的に対処していく。今後は MTA が基本になる。きちんと作成するとともに、実際の海外との物品・情報の交換にも注意が必要だ。国の不利益にならないように、また、研究者が意図せず違法状態にならないように危機感を持って当たる。

●各リソースで対応はできないので、知財ワーキンググループなどが必要。(小原主査)
→環境省の調査を請け負っているノルドという会社とも、情報を収集・共有したい。(小幡副主査)

●ワーキンググループでは、情報を共有するほか、実際の作業をサポートする必要がある。(小原主査)
→各リソースで英文契約書をきちんと結ぶことなどは困難なので、個別の相談体制をどうするかなど検討する。(田中調整官)

●日本ではバイオインダストリー協会が対応しているが、産業寄りなので、学術という観点から発言していかなければならない。(小幡副主査)

●個別の契約書を結ぶ段階で対応してくれる委託先の準備など、突っ込んだ話が必要だ。そこはまた考える。(田中調整官)

**＜動物愛護部会について、田中調整官より資料 4-3 に基づいて説明＞**

・今年の春ぐらいから実験動物の福祉という議題で議論していくようである。研究者に科学的な面以外での過重な負担がかからぬようにしたい。(田中調整官)

●動物愛護部会の委員は、ペットや福祉関係に偏っているという意見があった。(小原主査)
→科学畑が少なすぎる感じがする。(城石委員)
→浦野先生が実験動物対象の代表団ということになっている。(田中調整官)

**＜ANRRC について、小幡副主査より資料 4-4 に基づいて説明＞**

・10 月につくばで第 2 回 Asian Network of Research Resource Centers が開催された。主な目的は憲章を作ることで、私としては特に「生物多様性と開発者の知財権に配慮しながらも、リサーチリソースやそれにより得られた成果の学術利用と発表の自由を確保すること」を入れるべきだと考えてこの憲章を設定し、合意に至った。第 3 回は北京の中国科学院が担当する予定である。

・その後、IT グループが作られ、既に 2 回ほど、中国・韓国・日本でテレビ会議を行った。現在、シンガポールからヒト材料のバンキングについてのワーキンググループを作りたいと言われており、検討中である。

・日本のプレゼンスを示さないといけない。日本が見本になっているはずが、いつの間にか韓国や中国に追い越されている。中国も韓国も大幅に予算を増やしており、日本が前年同では全く相手にされない。(小幡副主査)

●北京の開催日はいつか。(小原主査)
→まだ決まっていない。(小幡副主査)
→ある程度固まって行かなくてはならないだろうから、よろしくお願いしたい。(小

原主査）

**＜新燃岳被害について、佐藤事務局長より資料 4-5 に基づいて説明＞**

・新燃岳の噴火の影響について宮崎大学の明石先生に状況を尋ねたところ、温室の上に降りたまった火山灰の撤去と清掃に約 80 万円かかるということだった。

●確かにものすごい灰で、明石先生のプロジェクトだけではなく、完全にエクストラな費用がかかると思う。（林委員）

●大学として何かやっているか。（小原主査）

→まだできていない。いつまで続くかも分からない。去年の口蹄疫のときもエクストラの資金はなかなか出ず、今年になって少し手当てされたようだ。大学の中でやるしかない状況だ。（林委員）

●例年、NBRP の補助金自体は年度当初に全額を各リソースに配分するが、ある程度留保する方法もあるだろう。その配分、緊急対応の判断は必要になる。（河野専門官）

→対応できるメニューはあるのか。（田中調整官）

→22 年度はもうない。23 年度なら対応可能だ。（河野専門官）

**＜その他＞**

●ポイントを突いた発言があったと思うので、それを整備部会に戻して、予算あるいは次のプロジェクトに生かせるようにしたい。（小原主査）

●来年度予算は大丈夫なのか。（小幡副主査）

→国会はどうなるのか。予算自体が通らないことはないのだろう。（小原主査）

→予算そのものは大丈夫だろう。また、NBRP 関係では関連法案に依存するものもないので大丈夫ではないかと思う。（河野専門官）

●最悪のケースとして、どういうことが想定されるのか。（城石委員）

→赤字国債が出せないとなれば、何らかの形で優先順位が付くことになる。そうなると、NBRP に年度当初から予算が来るかどうかというところだ。（田中調整官）

→雇用は確保するということになるのか。（小原主査）

→労働法では、労働債務の優先権が一番高い。（田中調整官）

## 7. 閉会